3-A-9

Exp 0549

I N D I C E

Nº INTERNO	ARCHIVO	DOCUMENTO
Ø266	5-A-9	Centro de Análisis Naval EEUU.
Ø267	"	Estudio sobre grado de alistamiento y preavisos mínimos y necesarios para el planeamiento de operaciones y despliegue de las unidades Submarinas.
Ø271	"	Ley de Defensa.
Ø272	"	Informe Tte. Marcelo VIGNOLLES (Comisión Agrup.Naval Malvinas)
Ø274	"	Doctrina británica.
Ø276	"	GFH de CFT 40 a COOP y GRANVILLE
Ø282	"	Informe de DISA s/conclusiones sanidad en combate.
Ø288	"	Informe del DEHE referente equipo del personal embarcado.
Ø289	"	Informe de la Escuadra Aeronaval Nº 1 relacionado con lanzamiento de torpedo.
Ø290	"	Informe de la Escuadrilla Aeronaval del Reconocimiento s/vuelos efectuados.
Ø291	"	Informe del Dpto. "B" JEIN s/publicación de EE.UU.
Ø328	"	Análisis del Conflicto efectuado un Alte. de BRASIL.
Ø331	"	Apuntes de la ESGN de España relacionados con el conflicto.
Ø332	"	Idem anterior.
Ø333	"	" "
Ø549	"	Guiado de emergencia del submarino clase SALTA.

C. O. A. C.
EXPTE. INTERNO Nº ∅549

C. O. A. C.
ARCHIVO Nº 5-A-9

CLASIFICADO

C.O.A.C.
EXP:E. INTERNO Nº ϕ549
C.O.A.C.
ARCHIVO Nº 5-A-9-
(CC GERASSI)
ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA C.O.A.C. 1

GUIADO DE EMERGENCIA EN SUBMARINO CLASE SALTA

El guiado de EGA es un caso particular de guiado manual, en el cual, el rumbo a ordenar al torpedo es calculado "afuera" del SCT (por ejemplo, con una calculadora de mano), e introducido manualmente por el operador del SCT mediante un control (volante) no relacionado con la computadora digital del sistema. También durante el guiado de EGA, la orden de profundidad le es transmitida automáticamente por el SCT, pero en un único valor fijo de 15 pies.

La condición suficiente para recurrir a este metodo de guiado, es una falla en la computadora digital, manteniéndose el resto del SCT en funcionamiento normal.

Al averiarse la computadora se pierden las siguientes prestaciones del SCT:

1.- La presentación en la PPI.

2.- La posibilidad de introducir y/o calcular y/o mantener (position keeping) los datos del blanco. Estos deben ser entonces procesados de cualesquiera otra manera o metodo; y los datos así obtenidos tendran en general una validez instantanea.

3.- Toda resolución del triángulo de puntería o sea el calculo del **8** y del rumbo del torpedo (angle solver). (Pensar que entonces carece de sentido considerar la elección de los principios de guiado Interceptation o Bearing Reader).

4.- La incidencia combinada de 2 y 3 lleva a la necesidad de aplicar algún metodo de puntería preparada.

ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA
FOLIO Nº 2
C. A. C.

5.- Con la computadora desaparece también la función de conversión analogico-digital. Esto es lo que motiva que las transmisiones de rumbo y profundidad al torpedo se deban realizar como se explicó en los primeros párrafos.

También al no tener el programa de la computadora más influencia, desaparece la condición de "contado" para que la orden de Homing On le sea transmitida al torpedo. Esta condición que impedía la transmisión al torpedo de una orden de programa de búsqueda (ej. snake), tenía como efecto concreto que tales programas no eran nunca empleados, estando la computadora en servicio. Con guiado de EGA, es ahora posible superponer un SNAKE a la derrota de aproximación al torpedo, pasando a autoguiado o guiado interno.

6.- Otra posibilidad que virtualmente desaparece, al averiarse la computadora es la de mantener actualizada la posición instantanea del torpedo, condición imprescindible para recalcular su rumbo ante cualquier variación de los datos del blanco (por cambio real de este o por haberse obtenido mejores valores). Con guiado de EGA, sería necesario mantener la posición del torpedo mediante alguna suerte de estima gráfica referida a la posición del blanco en cada instante. Al respecto conviene reflexionar en que el concepto intrinseco de "guiado" implica la de "CONTROL LUEGO DEL LANZAMIENTO", esto es variar su rumbo hasta último momento. Con esto radica su mayor precisión respecto a los torpedos no guiados. Tal capacidad no es efectiva, es pobre en tér

ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA FOLIO Nº 3

minos de resultado, al aplicar guiado de EGA, por lo grosero de la estima torpedo/blanco que permiten las actuales instalaciones de los submarinos Clase "SALTA".

Las consecuencias resumidas de una falla en la computadora del SCT VM 8/124, y su influencia en la probabilidad de impacto del guiado de EGA de torpedos SST - 4 serían:

a) Valores de los datos del blanco más groseros con errores mucho mayores y además no instantaneos.

b) Pérdida de libertad de acción en la aproximación en razón de ser necesario recurrir a punterías preparadas.

c) Imprecisión en la puntería del torpedo, no solo por los errores del calculo de su rumbo, sino por las características constructivas del control para introducirlo en guiado de EGA (reducido tamaño físico de la escala angular y divisiones de esta cada 5º). Tener en cuenta que aunque el calculo en sí se haga con alguna computadora auxiliar, la que engañosamente proporcionaría un resultado preciso y no exacto, para su aplicación debe referirse o convertirlo a un ángulo referido al rumbo del submarino en el instante del lanzamiento. Este valor de RS tendrá un error de girocompas, de lectura, de instantaneidad o simultaneidad, etc. . En definitiva, el rumbo del torpedo padecería de un error de grados y no de <u>minutos</u> como debería ser.

ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA FOLIO Nº 4 C.O.A.C.

Antes de pasar a considerar la influencia en la táctica, cabe acotar que el programa interno de torpedo SST -4 es poco elaborado (en comparación con el MK-37 que es el único otro buscador largado desde SM y antisuperficie que conozco). Esto hace que la capacidad del SST - 4 de atacar solo,(sin el apoyo de un buen guiado) es reducida.

En cuanto a la incidencia táctica, la única medida que permitiría compensar la menor PI del guiado de EGA, sería acercarse al blanco.

Como una apreciación muy genérica de la PI a considerar, valían hacer los siguientes razonamientos:

a) La capacidad buscadora del torpedo debe compensar el error de guiado. Esto es su alcance sonar debe cubrir tanto el error en los datos del blanco como los errores en la determinación de RT y la imprecisión de su transmisión, o sea la del guiado.
Los errores en la determinación de distancia con los ploteos habituales, es del orden de 15% a distancias medias.
Para un alcance sonar del torpedo de unas 1000 yardas (recuérdese la cantidad de veces que corrió "sordo"), la máxima Rl desde el punto de vista de los datos del blanco sería de unas 6000 yardas valor que afectado por los otros dos factores mencionados, debería ser aún menor (3000/4000 yardas ?).Tener en cuenta también que el DUUX comienza a dar valores aceptables de distancia por debajo de las 5000 yardas.

ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA
FOLIO Nº 5
C. O. A. C.

Hasta aquí, el razonamiento en el cual se basó la calificación de ineptitud ofensiva del guiado de EGA al confeccionarse la ITa. Te en 1977.

Durante 1982, en plena guerra, surgieron nuevos elementos de juicio, los que le quitan aún más valor a este guiado.

Para prevenir el corte de cables el torpedo debe abandonar el tubo con una orden de profundidad igual o mayor que la profundidad de quilla del SUB. De salir con una profundidad menor, el buque "monta" el cable y lo corta.

Esta información (ya conocida durante la puesta en servicio de los SUSA, aunque aparentemente no por la ARA.. La ARP lo sabía ya en 1974, como pude comprobarlo en mi visita a PERU en 1982) recien nos surgió en Mayo de 1982 a traves del TF FRANCCSCHELLI, recientemente regresado de Alemania, donde le indicaron este aspecto en AEG. (Aparentemente y de paso, esta condición ya vendría programada en el SINDBADS de los TR 1700).

Esta sería la razón de los cortes de cable de los últimos años, ya que en general la profundidad graduada al torpedo era menor que la de quilla y, yendo el lanzador aún a baja Vd. (∼ 4 mds), el cable se cortaba a los ∼ 2 minutos de corrida.

Como en guiado de EGA, la profundidad del torpedo es fija en 15 pies (para asegurar el impacto con el blanco) y la quilla del submarino a plano de periscopio nunca estáa menos de 40 pies, es inevitable el inconveniente enunciado.

ESTADO MAYOR GE... ARMADA FOLIO 6 C.O.A.C.

Esto implica que a no más de las 2500/3500 yardas de corrida (2 a 3 minutos a 34 nudos), sería muy probable el corte de cable, quedando el torpedo reducido a una versión de buscador libre de pobre performance.

En conclusión, el guiado de EGA solo permite: 1) Continuar en forma más precaria - el guiado de un torpedo que ya esté corriendo, al producirse una falla en la computadora luego de su lanzamiento.

2) Lanzar sin computadora a cortas distancias (parecería no mayor de 3000 yardas).

Carece así de capacidad ofensiva, en especial contra blancos defendidos y en general, otorgaría solo una capacidad de autodefensa en tanto que se repara la computadora.-